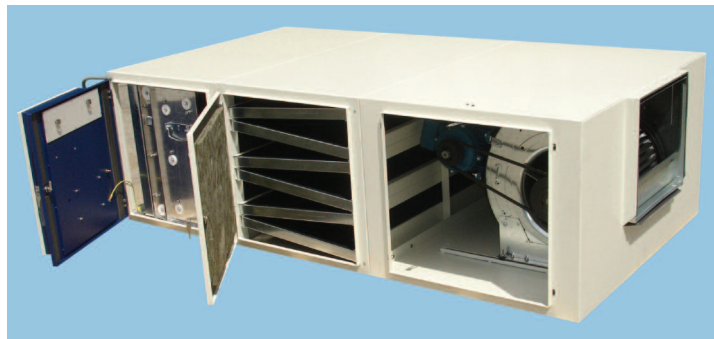
ARTRONIC

Sistemas para Ar Limpo

MODELO:
ARTRONIC 5000 P1 MC

Na área da restauração,
como em qualquer outro processo industrial,
produzem-se contaminantes que prejudicam
a saúde e que deterioram o meio ambiente.
Este equipamento foi concebido para minimizar
estes efeitos.

VISTA DO INTERIOR

Muito obrigado por escolher um produto da **MKC**.

A **CLIMA PORTUGAL, Climatização e Ambiente, Lda.** é uma empresa especializada na importação e distribuição de equipamentos estratégicos no mercado da Climatização e Ventilação, hoje comercializados com a sua própria marca, a **MKC**.

Dedicamo-nos, desde 1997, à pesquisa, concepção e distribuição de equipamentos na área do ambiente, da climatização e da indústria hoteleira, permitindo desta forma e, com base numa filosofia de grupo empresarial, alargar ainda mais o seu leque de ofertas integradas e complementares no âmbito da actividade que desempenha.

Dispomos de quadros técnicos com uma vasta experiência na área do Projecto, da Instalação e do Serviço Pós-Venda, garantindo por isso, cuidadas especificações e elevada qualidade nos equipamentos que comercializamos.

Garantimos o Apoio Técnico, na área da consultadoria a todos os nossos clientes, facilitando a concretização dos seus negócios.

Por favor consulte o nosso catálogo online em
www.climaportugal.pt

MKC ARTRONIC

Séries C, P1 e P2

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Directiva 89/392 CEE * Directiva 93/368 CEE

Directiva 73/23 CEE * Directiva 89/336 CEE

A CLIMAPORTUGAL declara que os equipamentos MKC ARTRONIC, séries C, P1 e P2, são fabricados em conformidade com as Directivas CE sobre a segurança de máquinas, compatibilidade electromagnética e baixa tensão.

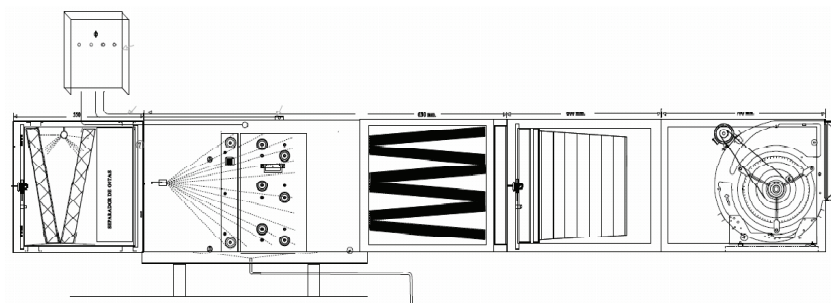
Este equipamento foi testado em fábrica e é fornecido com a etiquetagem correspondente. A documentação que acompanha o equipamento informa os dados técnicos dos equipamentos.

Os Eng.º Mário Fernandes de Carvalho, director geral, e Eng.º Luis Choya, director da fábrica, assinam a presente declaração.

Linda-a-Velha, 21 de Abril de 2008

Mário Fernandes de Carvalho   Luis Choya

CERTIFICADO MKC ARTRONIC

SISTEMAS DE DEPURAÇÃO DE AR MKC ARTRONIC
(informação em www.climaportugal.pt)

MKC ARTRONIC C	MKC ARTRONIC MF7
MKC ARTRONIC P1	MKC ARTRONIC MC
MKC ARTRONIC P2	MKC ARTRONIC AQUA
MKC ARTRONIC SELAI	

A **CLIMA PORTUGAL** certifica que os equipamentos modulares para a Filtragem de Fumos provenientes de Cozinhas Profissionais MKC ARTRONIC são sistemas múltiplos de filtragem, incluindo um sistema de precipitação electrostática, concebidos para a filtragem de fumos, redução de odores e retenção de gorduras provenientes de processos e/ou de cozinhas profissionais.

Este sistema faz, em condições normais de funcionamento e manutenção, a depuração dos gases provenientes de diversos processos industriais e de cozinhas até níveis aceitáveis em termos de concentração dos contaminantes geralmente presentes nesses gases.

Cada sistema é de fabrico em série.

Um parecer técnico do ISQ, em anexo, fundamenta este certificado.

Linda-a-Velha, 17 de Agosto de 2009

Mário Fernandes de Carvalho
Director Geral

Parecer do ISQ

Foram efectuados vários pareceres sobre estes sistemas desde 1998, que se encontram disponíveis na nossa página **www.climaportugal.pt.**

O último foi elaborado em Abril de 2008, refere-se à gama descrita neste manual e, no qual pode ler-se:

1 Resumo

Neste parecer o ISQ avalia as características de funcionamento dos sistemas de depuração de gases provenientes de cozinhas industriais - ARTRONIC 5000 P1 e ARTRONIC 5000 P2, com base em documentação fornecida pela CLIMAPORTUGAL.

Da análise documental dos equipamentos ARTRONIC 5000 P1 e ARTRONIC 5000 P2 parece-nos que estes cumprem as características de funcionamento reclamadas pelo fabricante, sendo, por isso, adequados à depuração de fumos, eliminação de odores e retenção de gorduras em cozinhas industriais, sendo capazes de fazer a depuração desses gases até níveis aceitáveis em termos da concentração dos contaminantes geralmente presentes nesses gases.

Parece-nos ainda que este equipamento será capaz de permitir, em condições normais de funcionamento, que os gases por ele depurados se encontrem em conformidade com a legislação nacional referente a emissões atmosféricas, ou seja, em conformidade com os valores limites de emissão de aplicação geral, que constam do Anexo IV da Portaria n.º 286/93 de 12 de Março.

Note-se, contudo, que esta avaliação é apenas documental, o que não exclui a realização de ensaios de recepção e de eficiência em equipamentos instalados que consideram a verificação da eficiência dos mesmos de acordo com métodos normalizados, assim como a verificação da conformidade das emissões com os valores limite aplicáveis.

AVISOS IMPORTANTES

Ler atentamente este Manual de Instruções.

Desligar o equipamento da alimentação eléctrica antes de abri-lo.

Este equipamento funciona com alta tensão. A porta de acesso dispõe de um interruptor (microswitch) que desliga a tensão sempre que a máquina é aberta.

Chamar a assistência técnica sempre que tenha de realizar uma operação que não conhece.

Este equipamento tem de ser limpo e inspeccionado regularmente.

Não utilizar em atmosferas explosivas.

Para a limpeza regular, utilizar "Cleantronic" (**www.climaportugal.pt)** de forma a garantir a durabilidade e eficácia do seu sistema. Nunca usar produtos abrasivos ou corrosivos.

Informação Técnica

– O filtro electrostático é um dispositivo captador de partículas baseado no princípio da precipitação electrostática.

– Só os filtros electrostáticos e alguns filtros secos de desenho especial são capazes de separar partículas de tamanho inferior a 5 mícrons. O limite de eficácia do filtro electrostático cifra-se na ordem de 0,01 mícrons.

– Um filtro electrostrático de 2 etapas compõe-se de 2 secções: a secção ionizadora (primeira etapa) e a secção colectora (ou segunda etapa).

– A secção de carga ou ionizadora é composta por uma série de fios de tungsténio suspensos entre placas metálicas. Quando se aplica uma tensão contínua entre um fio e as placas equidistantes, estabelece-se um campo electrostático não uniforme.

– A intensidade do campo é muito alta nas proximidades do fio e decresce rapidamente com a distância entre as placas (eléctrodos). Por efeito do campo os electrões livres movem-se com aceleração crescente até ao fio (ânodo).

– Os electrões chocam com moléculas ou átomos do ar que se interpõem na sua trajectória, arrancando-lhes os electrões. Estes electrões libertados entram em colisão, por sua vez com outras moléculas, formando-se um grande número de iões positivos. Em volta do fio aparece um halo azulado que se conhece como efeito de coroa.

UM SISTEMA COMPLETO PARA TRATAMENTO DE FUMOS DE COZINHAS PROFISSIONAIS

Generalidades

Os tempos modernos caracterizam-se pelo crescente grau de exigência e de qualidade. A variedade de oferta possibilita ao consumidor, uma escolha com base nestes critérios e dita uma atitude consumista virada para o rigor na confecção dos alimentos.

Na área da restauração existe um problema antigo, cuja resolução se torna premente e inadiável. Falamos da exaustão dos fumos provenientes das cozinhas profissionais. No entanto, esta questão não está dissociada da localização dos restaurantes e das questões ambientais.

É cada vez mais difícil instalar um restaurante em locais isolados ou já equipados com infraestruturas adequadas à exaustão dos fumos que produzem.

Por todas estas razões, há que ponderar e responder a estas questões de uma forma criteriosa e profissional através de meios eficazes e ajustados a cada caso concreto.

O problema

Os gases das exaustões das cozinhas profissionais são, normalmente, descarregados para níveis superiores à cobertura dos edifícios, de forma a assegurar a necessária diluição dos contaminantes presentes nesses gases: fumo, gorduras e cheiros.

Temos agora de encarar duas realidades:

a) por vezes a descarga desses gases não é feita correctamente de forma a não incomodar os vizinhos: a diluição dos contaminantes não é conseguida, e as partículas de gordura, depois de arrefecerem caem, prejudicando vizinhos, utentes da via pública, etc. A própria acção dos ventos faz com que os cheiros se espalhem.

b) outras vezes, nem sequer é possível descarregar os gases por cima das coberturas. O que origina um problema grave que requer resolução.

O que são os fumos das cozinhas?

Os gases provenientes das extracções das cozinhas profissionais poderão ser divididos em duas classes de contaminantes: os particulados (partículas que serão retidas nos módulos electrostáticos) e os gasosos (partículas não filtradas pelo sistema electrostático);

Os Particulados são constituídos por fumos (hidrocarbonetos) e pequenos resíduos de comida que não ficaram retidos nos filtros das hottes.

Todos estes contaminantes deverão ser filtrados antes de descarregados no ar, evitando uma crescente poluição atmosférica. Devem ser retidos por sistemas de filtragem electrostática.

Os Gasosos são pequenas moléculas microscópicas, que poderão não ser filtrados e virem a estar na origem de alguns cheiros.

Todos estes contaminantes deverão ser filtrados, antes de descarregados no ar, evitando uma crescente poluição atmosférica.

Como resolver o problema?

Consideremos o seguinte:

a) a absorção dos cheiros poderá ser feita por filtros de carvão activado.

b) a filtragem dos gases directamente por filtros desse tipo, não é possível, porque, as gorduras extraídas (contaminantes particulados em forma de gordura) entopem os filtros em poucas horas; **Pode-se dizer que em poucas horas haverá uma drástica redução de caudal no sistema de extracção, prejudicando todo o sistema.**

A filtragem dos gases directamente por filtros de carvão activado não é possível porque as gorduras extraídas entopem os filtros em poucas horas.

Que solução?

É necessário instalar um sistema completo que permita o tratamento adequado dos gases de exaustão e que previna diferentes estágios de tratamento (filtragem) do ar:

a) uma pré-filtragem;

b) uma filtragem electrostática das partículas e

c) a absorção de cheiros residuais, transportados por partículas não filtradas nos módulos electrostáticos, através de filtros de carvão activado.

d) Uma filtragem fina com dois estágios G4+F7.

e) Um ventilador de exaustão.

Que propostas?

Dispomos de 6 gamas compactas de módulos completos, para caudais de 750 a 40.000 m3/h, adaptadas às diferentes exigências dos sistemas:

Gama Comercial

ARTRONIC C – Ionizador / Colector compacto.

Gama Profissional

ARTRONIC P1 - Ionizador separado de um colector com 225 mm.

ARTRONIC P2 – Ionizador separado de um colector com 275 mm.

MÓDULO DE CARVÃO ACTIVADO

MÓDULO DE FILTRAGEM FINA (G4+F7)

MÓDULO ÁQUA

MÓDULO SELAI (Sistema Electrostático com Lavagem Automática Integrada)

O ARTRONIC

É um sistema "adequado à depuração de fumos, eliminação de odores e retenção de gorduras em cozinhas profissionais".

O MKC ARTRONIC, é uma solução completa, com todos os estágios de filtragem necessários e um ventilador. É um sistema compacto, com dimensões reduzidas, acessos fáceis, simples de instalar, funciona como uma " unidade completa de tratamento de ar". É como substituir o "velho" ventilador pelo novo e sofisticado MKC ARTRONIC. É versátil, possibilitando a escolha da unidade ajustada às necessidades do caudal e da pressão estática disponível. É de fácil manutenção, possível de efectuar pelo utilizador. Fabricada com componentes fiáveis. Este sistema foi analisado em 1998, 2007 e 2008 pelo ISQ (Instituto de Soldadura e Qualidade) que concluiu que é um sistema ***"adequado à depuração de fumos, eliminação de odores e retenção de gorduras em cozinhas profissionais, sendo capaz de fazer a depuração desses gases até níveis aceitáveis em termos de concentração dos contaminantes geralmente presentes nesses gases".***

Segundo esse parecer do ISQ,

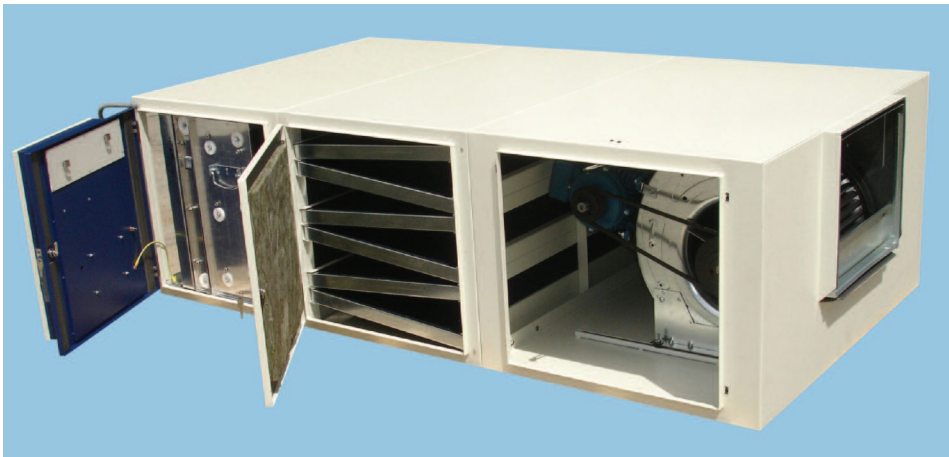
"este equipamento será capaz de permitir, em condições normais de funcionamento (...), que os gases por ele depurados se encontrem em conformidade com a legislação nacional de qualidade do ar,...".

Dispomos de uma gama modular, onde este sistema pode ser apresentado em módulos individuais, ou acoplados facilmente entre si, formando uma unidade muito homogénea.

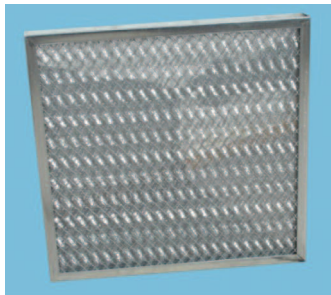
A gama MKC ARTRONIC responde a estas exigências, estando disponível em módulos: de préfiltragem, electrostáticos, de carvão activado em grão, de filtragem fina (G4+G7), de ventilação, tratando numa única unidade, caudais de ar até 40.000 m3/h.

Está disponível um sistema electrostático de lavagem automática integrada, MKC SELAI e um módulo AQUA.

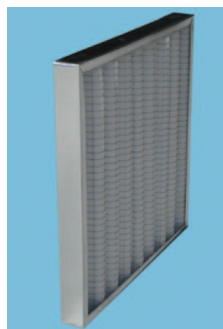
A titulo de exemplo, apresentamos o modelo ARTRONIC 5000 P1 MC:

VISTA DO EXTERIOR

VISTA DO INTERIOR

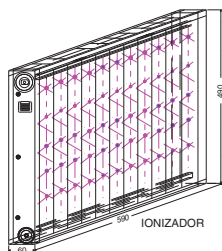
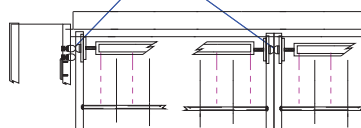
Principais componentes:

Filtro de Malha

Retém a gordura e outras partículas grandes, evitando a sobrecarga do filtro electrostático. Está construído com duas redes externas electro-soldadas e malhas interiores filtrantes sobrepostas em zig-zag, montadas em perfil 'U' de grande resistência. A captação de gorduras e óleos ocorre por contacto.

A classe de filtração seg. EN 779 é G2.

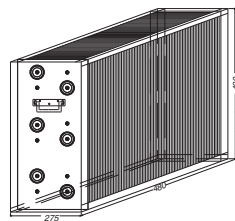
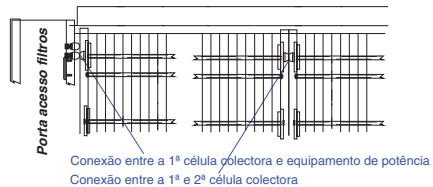
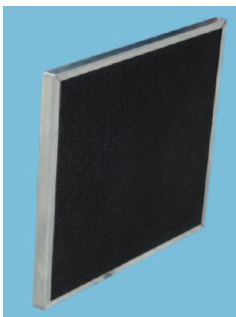
Filtro de Fibra

É composto por um aro em chapa galvanizada, duas redes electro-soldadas dispostas em superfície quebrada e no meio, um filtro sintético, classe G4, segundo EN 779, em zig-zag aumentando a uniformidade da passagem de ar, bem como, a retenção de partículas grossas.

Célula Ionizadora

É responsável por ionizar as partículas, e necessita de um campo eléctrico. Isto é conseguido intercalando entre algumas chapas de alumínio de 450 x 30 mm., fios de tungsténio de 0,2 mm. Ø submetidos a uma potência de 13,2 Kv. c.c. A célula é composta por placas de alumínio de 1,5mm de espessura.

DETALHE:
Conexão entre a 1ª célula ionizadora e equipamento de potência
Conexão entre a 1ª e 2ª célula ionizadora

Célula Colectora

É composta pela sobreposição de uma série de placas de alumínio de 0,6 mm de espessura, convenientemente perfuradas, separadas umas das outras 6 mm.

A recolha de partículas, anteriormente ionizadas, realiza-se por efeito do campo eléctrico produzido entre as placas, que são submetidas, de forma alternada, a uma diferença de potencial, algumas estão ligadas à massa (Potencial V=0) e outras a um potencial 6,6 Kv cc.

O equipamento dispõe de duas células colectoras com guias que servem de contacto eléctrico. A superfície de passagem de ar de cada célula é de 0,45 x 0,45 = 0.2025 m², e o filtro de superfície constituído por 71 placas de 460 x 200mm, é de 13,25m².

Filtros de Carvão Activado

Eliminam gases e odores por adsorção.

São fabricados com uma base de espuma sintética de poliuretano, sobre uma base em poliéster impregnado em carvão activado em pó, de poros abertos (20-25 poros por polegada), 20 PPI. O filtro é composto por um aro metálico de chapa galvanizada e duas redes metálicas electros--soldadas.

Equipamento de Potência

Este equipamento cria a diferença de potencial necessária para a ionização e recolha de partículas. A entrada de corrente realiza-se a 220 V., 50 Hz, com três saídas de c.c. a 220 V, 13.2 Kv e de 6.6 Kv.

O equipamento apresenta-se em caixa metálica pintada em pó, com 185 x 175 x 75 mm. Esta pintura é isolante de modo a eliminar as correntes de fuga que acabariam por danificar o equipamento.

A tensão desta caixa da potência, poderia torná-la extremamente perigosa. A limitada potência que ela pode dar elimina este perigo. Além disso, o equipamento está concebido, para quando ocorrer um contacto indirecto, ou derivado, a tensão emitida reduzir-se até aos 110 V.

Ventilador

A função do ventilador é assegurar a circulação do ar através do filtro electrostático.

O invólucro é de chapa galvanizada conforme UNE 36-130-86-Z-275 e, o suporte é de alumínio.

A turbina é do tipo à acção, de dupla aspiração com lâminas curvas à frente. O conjunto é perfeitamente equilibrado, estática e dinamicamente.

O eixo é feito em aço de grande resistência.

Usamos pólies de casquilho cónico, tipo SPZ, fabricadas em fundição DIN 1691 GG20-GG-25, que permite uma montagem tecnicamente perfeita e desmontagem rápida apenas com uma chave hexagonal.

O motor é trifásico, fechado, a 380/220 V, 50 Hz, a 1.500 rpm, fabricado em liga de alumínio resistente à corrosão e é fixo na carcaça do ventilador, com um tensor para a regulação da tensão da correia.

Limites de Funcionamento

Potência Máxima no eixo (KW)

Velocidade Máxima (RPM) 1.400

Temperatura mínima de trabalho (ºC) 0

Temperatura máxima de trabalho (ºC) 60

ESPECTRO SONORO MÉDIO

Espectrode potência sonora, para eficácia de 92 %:

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
DB	95	91	84	79	78	75	72	67

Nível de potência sonora: 84 dB(A)
Nível de pressão sonora: 75 dB(A)a 1,0 mts

Espectrode potência sonora, para caudal máximo:

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
DB	94	90	83	78	77	74	71	66

Nível de potência sonora: 83 dB(A)
Nível de pressão sonora: 74 dB(A)a 1,0 mts

Nota importante: estes valores são valores médios da gama Artronic e não especificos de nenhum modelo em particular.

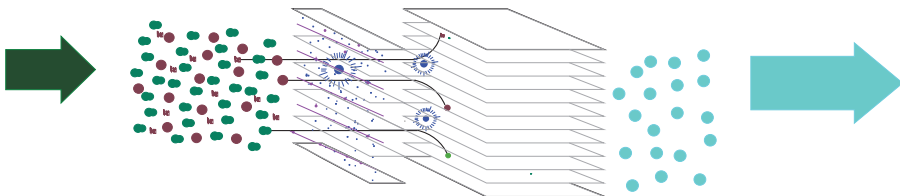
PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Este equipamento permite a filtragem adequada do ar poluído.

O ARTRONIC submete o ar contaminado à acção dos filtros precipitadores electrostáticos. As partículas carregadas electricamente, sujeitas a um campo eléctrico, são atraídas para os eléctrodos, que criam esse campo e são depositadas sobre eles.

FILTRO ELECTROSTATICO

AR CONTAMINADO

AR PURIFICADO

INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

A porta de acesso aos filtros possui um interruptor, que impossibilita a sua manipulação com tensão (P1 e P2).

Os quadros de potência, estão colocados em caixas estanques soldadas na porta de acesso aos filtros.

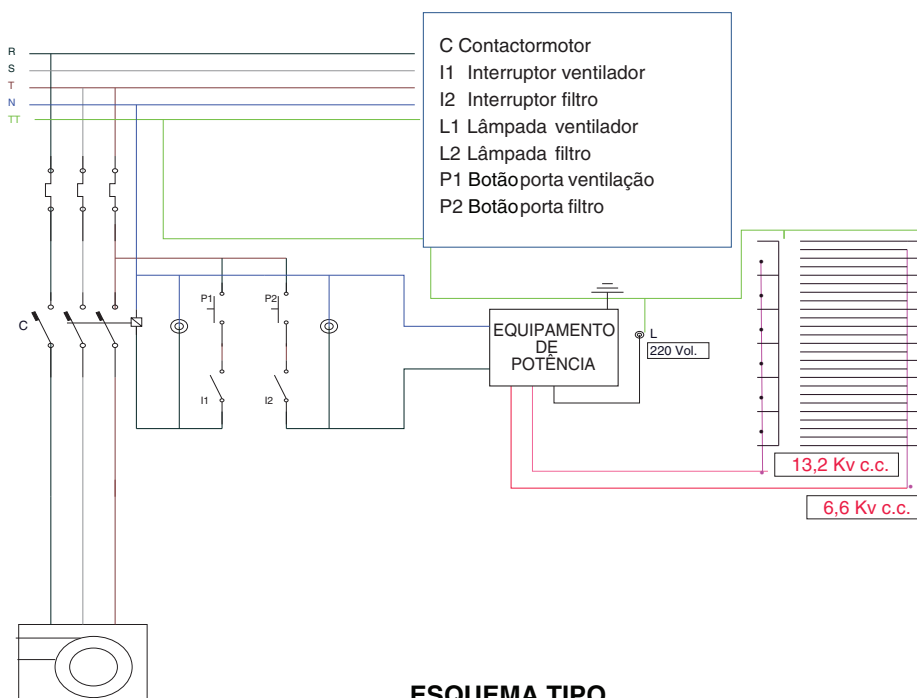
Numa das laterais desta caixa está instalado um duplo interruptor de corte manual de corrente, com luz de sinalização; um actua sobre o ventilador, o outro sobre o filtro electrostático (I1 e I2).

Na parte superior do interruptor está instalada uma luz de controlo, que indica, o correcto funcionamento do equipamento quando acesa de forma contínua e que devemos proceder á limpeza dos filtros quando a luz pisca.

R
S
T
N
TT
C
P1
P2
I1
I2

C Contactormotor
I1 Interruptor ventilador
I2 Interruptor filtro
L1 Lâmpada ventilador
L2 Lâmpada filtro
P1 Botão porta ventilação
P2 Botão porta filtro

EQUIPAMENTO DE POTÊNCIA
L
220 Vol.
13,2 Kv c.c.
6,6 Kv c.c.

ESQUEMA TIPO

O isolamento do condutor utilizado é de 1 KV e tem uma secção de 2,5 mm^2 suficiente para a pequena potência exigida pelo equipamento.

Os condutores de união da caixa de potência com as células de ionização e de recolha, dispõem de isolamento de silicone, para tensões de 18 kV e passam através do interior de um tubo de plástico.

INSTALAÇÃO

a) Deverá ser instalado, sempre que possível, a uma distância mínima da hotte;

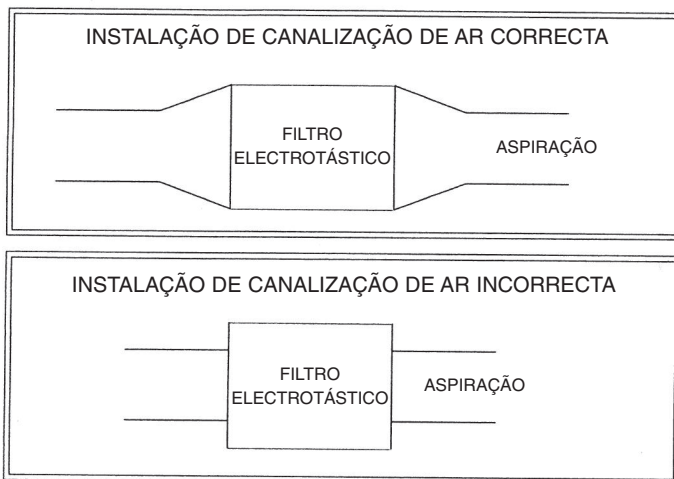
O equipamento deve-se instalar a uma distância do foco de emissão de calor de forma a permitir, que a temperatura dos gases a tratar seja inferior a 50ºC.

b) Deverá ser instalado tendo em consideração os espaços de serviço.

c) A conduta, na aspiração deverá ser ligada a toda a superfície da boca de aspiração, para que a entrada de ar nos filtros seja uniforme (ver figura).

É necessário que a ligação da conduta de aspiração ao equipamento se efectue mediante uma transformação, com inclinação dos lados inferior a 45º, para que o caudal se distribua uniformemente sobre toda a superfície filtrante.

✓

✗

d) Deverá ter-se em atenção o dimensionamento da rede de condutas. Considerar como referência as dimensões mínimas (calculada para perdas de carga unitárias máximas de 0,15mm. c.a./ml) indicadas no Quadro I.

e) O ar não deverá ser extraído para zonas muito próximas de vizinhos (janelas, portas de prédios, varandas muito próximas, etc.).

f) A descarga de ar deverá ser sempre superior a 2,5 metros de altura. Caso contrário poderão, por falta de dispersão do ar de extracção, aparecer odores; Nesse caso, consultar para a eventual aplicação de outros componentes.

g) Em extracções de carvão mineral, poderá ser necessário a aplicação de um módulo AQUA (filtro de via húmida), para reduzir a temperatura do ar na entrada dos filtros electroestáticos e aumentar a eficácia da depuração;

h) Na alimentação eléctrica, é necessário fazer a ligação á terra e proteger o motor com um relé térmico (aferir a regulação);

Proteger toda a instalação eléctrica com disjuntor diferencial.

QUADRO I

Caudal m3/h	Diâmetro mínimo (mm)	Secção mínima (mmxmm)
1.000	300	400x200
2.000	350	550x200
4.000	450	750x250
6.000	550	800x300

RECOMENDAÇÕES

Antes de colocar o aparelho em funcionamento, deverá rectificar-se se as células electrostáticas estão correctamente instaladas. Os contactos eléctricos das células deverão coincidir com os do chassis;

Se ao colocar o equipamento em funcionamento verificar que a luz de controlo não se acende, confirmar se não existem partículas estranhas no interior das células. Normalmente essas células não são facilmente visíveis, pelo que recomendamos que as retire para facilitar a sua eliminação;

Ao iniciar o funcionamento do equipamento, é normal que se produzam pequenos estalidos no interior das células; significa que o aparelho está a destruir pequenas partículas que ainda possam estar entre as placas. Se no entanto persistir mais que 2 ou 3 minutos, retirar a célula e proceder à eliminação dessas partículas.

Quando se efectua a limpeza das células, poderão ocorrer algumas das situações descritas anteriormente.

Durante o processo de limpeza, deverá ter-se especial cuidado para não soltar ou cortar algum fio de tungsténio. Se eventualmente acontecer, deverá ser substituído. Se o filamento ou algum pedaço ficar no interior da célula ionizadores, há um curto-circuito e o aparelho deixará de funcionar. A luz de controlo dos filtros apaga-se.

Sempre que esta luz piscar, deverá de imediato proceder-se à limpeza dos filtros. Caso contrário, a eficiência do equipamento fica reduzida e começam a verificar-se impurezas na conduta de extracção.

Uma forma simples de comprovar que o equipamento está a funcionar correctamente é aproximar uma chave de fendas entre duas placas do colector, e verificar que se produz um arco entre a ponta da chave e as placas.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO - ARTRONIC

Manutenção: CLEANTRONIC

Foram pensadas rotinas de manutenção fáceis e acessíveis para que possam ser efectuadas pelo utilizador. Isto é muito importante para que se garantam custos de manutenção reduzidos.

Torna-se indispensável assegurar uma manutenção adequada dos sistemas, de forma a garantir a sua eficácia. Foram pensadas rotinas de manutenção fáceis e acessíveis, para que possam ser efectuadas pelo utilizador. Isto é muito importante para que se garantam custos de manutenção reduzidos.

A Clima Portugal fabrica e distribui o CLEANTRONIC, um detergente líquido concentrado, que permite a lavagem com água após uma pulverização com a solução. O CLEANTRONIC pertence à família dos detergentes alcalinos e devido à sua inovadora mistura de tensioactivos penetra e dissolve a sujidade com rapidez, sem esfregar. O CLEANTRONIC é utilizado diluído, numa solução de 1+9 para imersão ou de 1+4 para pulverização.

Consegue-se assim uma manutenção fácil, rápida e de baixo custo.

Os equipamentos MKC ARTRONIC são fabricados para funcionarem durante muitos anos. Depuradores desta gama, funcionam mais de 20 anos, sem necessidade de substituição de nenhum dos seus componentes, sendo apenas necessário assegurar uma correcta manutenção, que deverá ser efectuada regularmente:

FILTROS DE MALHA: Lavam-se por imersão em detergente neutro;

- FILTROS DE FIBRA: Uma vez saturados, devem ser substituídos; (estes filtros não são utilizados em cozinhas);
- CÉLULAS ELECTROSTÁTICAS: É onde se produz a filtragem principal e onde se deve cuidar a limpeza, utilizando um detergente neutro apropriado (CLEANTRONIC), aplicado por pulverização ou por imersão. Deixar actuar cerca de 15 minutos e enxaguar abundantemente. Depois de completamente secos voltar a colocar no aparelho. Nunca introduzir elementos estranhos na célula (panos, escovas, etc).
- FILTROS DE CARVÃO ACTIVADO: Devem ser substituídos quando se encontram saturados. Normalmente quando existem cheiros fora do normal, ou redução significativa do caudal de ar.

Manutenção

A manutenção consiste na limpeza periódica dos filtros e deve proceder-se do seguinte modo:

1º Desligar o aparelho

2º Abrir a porta

3º Retirar os filtros

4º Lavar o pré-filtro metálico com Cleantronic (na concentração recomendada pelo fabricante), enxaguar e deixar secar

5º Aspirar o filtro sintético ondulado (caso exista no modulo), aproximadamente cada 40/50 horas de funcionamento (estes valores são apenas indicativos e variam consoante o tipo de contaminantes a que está exposto). Aconselha-se a substituição a cada 6/12 meses.

6º Lavar a célula electrostática e o ionizador com Cleantronic (na concentração recomendada pelo fabricante), enxaguar abundantemente e deixar secar bem. (ATENÇÃO: a colocação da célula electrostática e do ionizador molhado ou húmido pode provocar curto circuito com avarias não cobertas pela Garantia)

7º Substituir o filtro de carvão activado (caso exista no módulo), quando o carvão activado está saturado.

8º Inserir todos os elementos no interior do módulo, respeitando a posição original de cada um deles, fechar a porta, ligar à corrente e carregar no interruptor.

Se o módulo não funcionar, após comprovar que os filtros foram colocados correctamente, o interruptor geral e a corrente estão bem ligadas, consultar a tabela de **Causas e Soluções**.

Substituição do fio de Tungsténio

Os fios que se encontram na célula ionizadora, podem romper-se ou danificarem- se durante as operações de manutenção. Após a limpeza é necessário inspeccionar atentamente o ionizador para assegurar que nenhum está rasgado ou fora de lugar.

Durante o funcionamento do depurador, um ou mais fios rasgados provocam curto-circuito, situação que desliga o piloto verde. Os fios rasgados devem ser substituídos imediatamente (o depurador pode funcionar temporariamente sem algum fio).

Se o aparelho não funciona, antes de chamar o serviço técnico, verificar:

– Que está correctamente alimentado e, que a tensão chega ao aparelho;

– Que a porta está fechada e que o interruptor de segurança no interior (porta) actua correctamente.

(**Atenção:** Se o interruptor não fica ligado ao fechar da porta, o aparelho não inicia o funcionamento)

Se a filtragem não é satisfatória assegurar-se que:

– Os filtros estão colocados nas guias correspondentes e em posição correcta;

– A direcção de fluxo de ar está correcta;

– Os contactos das células electrostáticas estão na posição correcta;

– A luz verde do piloto verde está ligada de forma constante (e não intermitente);

– A célula electrostática não está muito suja;

– A célula electrostática não está húmida ou molhada provocando arcos eléctricos (após a lavagem);

– Os fios de tungsténio (no interior do ionizador) não estão rasgados;

– O fluxo de ar não é superior ao caudal máximo.

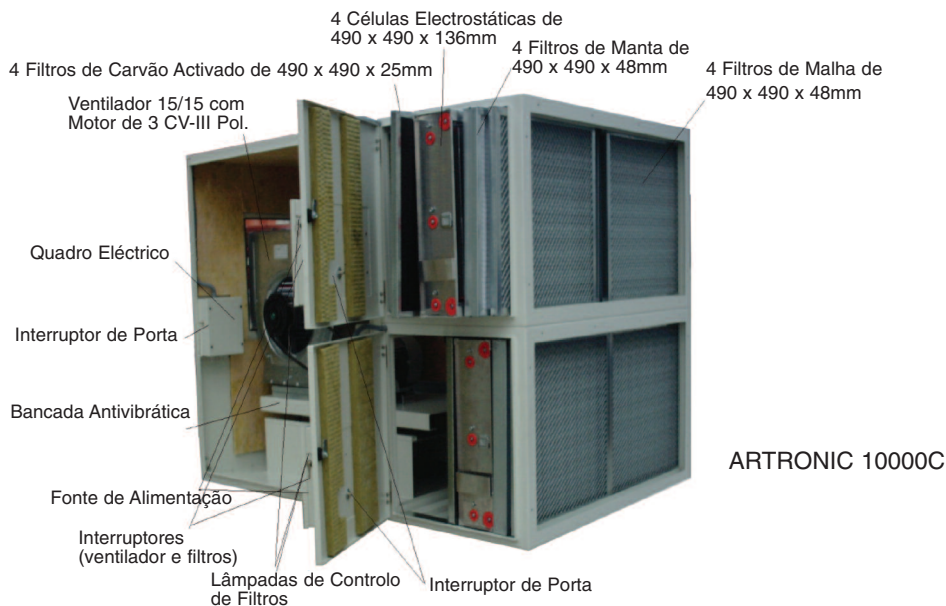
CAUSAS E SOLUÇÕES

ANOMALIAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
- Piloto verde desligado	- Equipamento de potência avariado	- Retirar as células e carregar no interruptor da porta se continuar desligado. Ou a lâmpada está fundida ou o equipamento de potência está avariado.
- Piloto verde desligado	- Filtros em curto-circuito	-Inspeccionar as células ionizadoras e colectoras. Repará-las. Fornece-se um conjunto de jacks, para verificar individualmente qual a célula que produz a avaria.
- Piloto verde intermitente	- Células muito sujas ou molhadas	- Verificar que no interior das células não existe nenhum corpo estranho ou alguma placa deformada. Proceder como no caso anterior.
- O filtro electrostático não funciona	- Porta mal fechada	- Fechar a porta
	- Interruptor em Posição OFF	- Colocar o interruptor em posição ON
	- Ligação errada	- Verificar ligação na rede
- Filtragem Insuficiente	- Filtro electrostático sujo	- Limpar filtros
	- Células mal instaladas	- Colocá-las na posição correcta
	- Célula electrostática húmida	- Secar a Célula
	- Instalação Incorrecta	- Consultar assistência técnica

Para alcançar rendimentos da ordem dos 92%, a velocidade do ar no depurador não deve ser superior a 2,67 m/seg.

A distribuição do ar através da superfície do filtro deve ser uniforme, por isso, é imprescindível que o acoplamento das condutas ao filtro seja correcto, conforme a instalação nas figuras da página 16.

ARTRONIC série C – Gama Comercial

Disponível para gamas de 750 m3/h a 40.000 m3/h

Estes sistemas são sistemas muito compactos que numa única unidade incluem todos os estágios necessários: pré-filtros, filtros electrostáticos, filtros de carvão activado e um ventilador centrífugo de alto rendimento.

A simples substituição de um ventilador por uma unidade deste tipo torna a instalação simples,garantindo uma eficiente filtragem do ar.

ARTRONIC Série C, com ventilador centrífugo de dupla aspiração.

Aconselhado para condições ligeiras de filtragem. Módulo completo de filtragem electrostática constituído por pré-filtro em malha com 25 mm de espessura, filtro electrostático com ionização incorporada com 136mm de espessura, filtro de carvão activado com 25mm de espessura e finalmente, filtro de manta com 48 mm de espessura

O ARTRONIC Série C filtra o ar contaminado através de 3 sistemas de filtragem:

– um sistema mecânico para remoção de partículas;

– um sistema electrostático para a remoção de partículas;

– um sistema de filtros de carvão activado para remoção de odores e substâncias orgânicas;

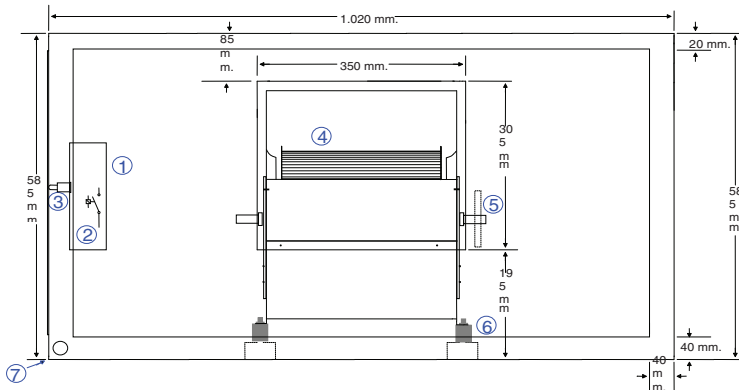
ARTRONIC série P – Gama Profissional

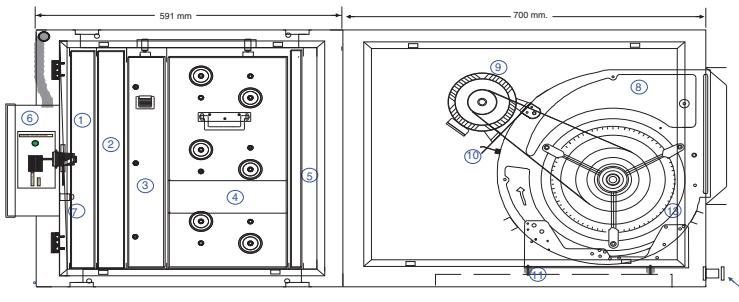
Disponível para gamas de 750 m3/h a 40.000 m3/h

ARTRONIC P1 - Ionizador separado de um colector com 225 mm.

ARTRONIC P2 – Ionizador separado de um colector com 275 mm.

Aconselhado para condições exigentes de filtragem. Módulo completo de filtragem electrostática constituído por pré-filtro em malha com 25 mm de espessura, ionizador com 60 mm de espessura, colector separado com 225 (275 na gama P2) mm de espessura filtro de carvão activado com 25mm de espessura, e finalmente filtro de manta com 48mm de espessura.

Estes sistemas modulares são sistemas de filtragem que numa única unidade incluem todos os estágios necessários: - Pré-filtros, filtros electrostáticos e filtros de carvão activado.

VISTA POSTERIOR

① Quadro Eléctrico
② Contacto do Motor
③ Interruptor da Porta
④ Ventilador 12/12
⑤ Polies de Transmissão
⑥ Amortecedores de Ruído
⑦ Entrada de Condutores

VISTA FRONTAL

① Filtro de Malha de 490x490x50mm
② Filtro de Fibra 490x490x48mm
③ Placa Ionizadora 475x490x70mm
④ Placa Colectora de 475x490x225mm
⑤ Filtro de Carvão Activado de 490x490x25mm
⑥ Quadro Eléctrico
⑦ Interruptor de Porta
⑧ Ventilador Centrífugo 12/12
⑨ Motor de 3 CV 1.550 r.p.m.
⑩ Tensor
⑪ Amortecedor de Ruído
⑫ Entrada de Corrente
⑬ Contactor deAcionamento Motor

ESPECIFICAÇÕES SISTEMAS COMPLETOS ARTRONIC

MODELO ARTRONIC	CAUDAL (m3/h)	PED (mmca)	FILTRAGEM (mmca) F. MALHA (mm)	ION/COLECT (mm)	IONIZADOR (mm)	COLECTOR (mm)	F. CARVÃO (mm)	F. MANTA (mm)	PRESSÃO DISPONIVEL STANDARD	MAXIMA	VENTILADOR TIPO	R.P.M. STANDARD	R.P.M. MÁXIMA	POLEIA STANDARD (mmØ)	POLEIA MÍNIMA (mmØ)	MOTOR TIPO	R.P.M.	POLEIA	NIVEL SONORO (DBA)	DIMENSÕES (mm) C	L	A	PESO (Kg.)	DIMENSÕES BOCAS (mm) ENTRADA (CxL)	SAÍDA (CXL)
750 C	750	14	(1) 380x360x25	(1)385x360x136			(1)380x360x25	(1)380x360x25	17	17	7/7 D	1150	1150			1/5 CV			45	900	400	420	45	400x420	240x215
1250 C	1250	14	(1)490x360x25	(1)485x360x136			(1)490x360x25	(1)490x360x25	12	12	7/7 D	1150	1150			1/5 CV			50	900	495	420	55	495x420	240x215
2500 C	2500	22	(1)490x490x25	(1)490x490x136			(1)490x490x25	(1)490x490x48	18	35	9/9 T	1370	1650	90	72	1CV	1550	80	69/70	1100	495	548	85	495x548	310x275
5000 C	5000	22	(2)490x490x25	(2)490x490x136			(2)490x490x25	(2)490x490x48	23	45	12/12	1140	1380	140	115	3CV	1550	106	75/78	1300	985	560	146	985x560	395x350
7500 C	7500	22	(4)490x360x25	(4)485x360x136			(4)490x360x25	(4)90x360x48	23	28	15/15	960	1050	140	132	3CV	1550	90	79/80	1650	985	820	200	985x820	480x410
10000 C	10000	22	(4)490x490x25	(4)490x490x136			(4)490x490x25	(4)490x490x48	23	35	15/15	990	1020	140	132	4CV	1550	90	81/82	1750	985	1120	250	985x1120	480x410
15000 C	15000	22	(6)490x490x25	(6)490x490x136			(6)490x490x25	(6)490x490x48	20	23	18/18	820	850	160	150	5,5CV	1550	90	83	1850	985	1680	365	985x1680	570x490
20000 C	20000	22	(8)490x490x25	(8)490x490x136			(8)490x490x25	(8)490x490x48	20	32	18/18	880	970	160	150	10CV	1550	95	87/88	1950	1970	1120	520	1970x1120	570x490
30000 C	30000	22	(12)490x490x25	(12)490x490x136			(12)490x490x25	(12)490x490x48	20	32	30/28	450	510	315	280	10CV	1550	95	84/85	2300	1970	1680	710	1970x1680	900x980
40000 C	40000	22	(16)490x490x25	(16)490x490x136			(16)490x490x25	(16)490x490x48	20	30	30/28	460	520	315	280	15CV	1550	95	87/88	2750	1970	2240	900	1970x2240	900x980
750 P1	750	15	(1) 380x360x25		(1)250x390x60	(1)350x390x225	(1)380x360x25	(1)380x360x25	16	16	7/7D	1150	1150			1/5CV			45	900	400	420	50	400x420	240x215
1250 P1	1250	15	(1)490x360x25		(1)350x480x60	(1)350x480x225	(1)490x360x25	(1)490x360x25	11	11	7/7D	1150	1150			1/5 CV			50	900	495	420	65	495x420	240x215
2500 P1	2500	23	(1)490x490x25		(1)490x480x60	(1)490x480x225	(1)490x490x25	(1)490x490x48	17	34	9/9T	1370	1650	90	72	1 CV	1550	80	69/70	1100	495	548	105	495x548	310x275
3750 P1	3750	23	(1)592x592x25		(1)592x592x60	(1)592x595x225	(1)592x595x25	(1)592x592x48	22	34	10-Out	1290	1480	110	95	1,5CV	1550	95	74/76	1150	595	660	130	595x660	365x300
5000 P1	5000	23	(2)490x490x25		(2)490x480x60	(2)490x480x225	(2)490x490x25	(2)490x490x48	22	44	12/12	1140	1380	140	115	3 CV	1550	106	75/78	1300	985	560	183	985x560	395x350
7500 P1	7500	23	(4)490x360x25		(4)350x480x60	(4)350x480x225	(4)490x360x25	(4)490x360x48	22	34	15/15	960	1050	140	132	3 CV	1550	90	79/80	1650	985	820	220	985x820	480x410
7500 P1	7500	23	(2)590x590x25		(2)590x590x60	(2)590x590x200	(2)590x590x25	(2)590x590x25	22	30	12/12	1180	1280	118	112	3 CV	1550	95	79/80	1350	1185	660	190	1185x660	395x350
10000 P1	10000	23	(4)490x490x25		(4)490x480x60	(4)490x480x225	(4)490x490x25	(4)490x490x48	22	26	15/15	960	1020	140	132	4 CV	1550	90	81/82	1750	985	1120	300	985x1120	480x410
15000 P1	15000	23	(6)490x490x25		(6)490x480x60	(6)490x480x225	(6)490x490x25	(6)490x490x48	19	22	18/18	820	850	160	150	5,5 CV	1550	90	83	1850	985	1680	460	985x1680	570x490
15000 P1	15000	23	(4)590x590x25		(4)590x590x60	(4)590x590x200	(4)590x590x25	(4)590x590x25	22	22	18/18	820	850	160	150	5,5 CV	1550	90	83	1850	1185	1320	430	1185x1320	570x490
20000 P1	20000	23	(8)490x490x25		(8)490x480x60	(8)490x480x225	(8)490x490x25	(8)490x490x48	19	31	18/18	880	970	160	150	10 CV	1550	95	87/88	1950	1970	1120	590	1970x1120	570x490
22500 P1	22500	23	(6)590x590x25		(6)590x590x60	(6)590x590x200	(6)590x590x25	(6)590x590x25	22	34	22/15	740	830	190	170	12,5CV	1550	95	87/88	2050	1970	1680	700	1185x1980	525x745
30000 P1	30000	23	(12)490x490x25		(12)490x480x60	(12)490x480x225	(12)490x490x25	(12)490x490x48	19	31	30/28	450	510	315	280	10 CV	1550	95	84/85	2300	1970	1680	820	1970x1680	900x980
40000 P1	40000	23	(16)490x490x25		(16)490x480x60	(16)490x480x225	(16)490x490x25	(16)490x490x48	19	29	30/28	460	520	315	280	15 CV	1550	95	87/88	2750	1970	2240	1020	1970x2240	900x980
2500 P2	2500	24	(1)490x490x25		(1)490x480x60	(1)490x480x275	(1)490x490x25	(1)490x490x48	16	33	9/9T	1370	1650	90	72	1 CV	1550	80	69/70	1100	495	548	108	495x548	310x275
5000 P2	5000	24	(2)490x490x25		(2)490x480x60	(2)490x480x275	(1)490x490x25	(2)490x490x48	21	43	12/12	1140	1380	140	115	3 CV	1550	106	75/78	1300	985	560	189	985x560	395x350
10000 P2	10000	24	(4)490x490x25		(4)490x480x60	(4)490x480x275	(4)490x490x25	(4)490x490x48	21	26	15/15	960	1020	140	132	4 CV	1550	90	81/82	1750	985	1120	308	985x1120	480x410
15000 P2	15000	24	(6)490x490x25		(6)490x480x60	(6)490x480x275	(6)490x490x25	(6)490x490x48	17	21	18/18	820	850	160	150	5,5 CV	1550	90	83	1850	985	1680	470	985x1680	570x490
20000 P2	20000	24	(8)490x490x25		(8)490x480x60	(8)490x480x275	(8)490x490x25	(8)490x490x48	18	30	18/18	880	970	160	150	10 CV	1550	90	84/85	1950	1970	1120	600	1970x1120	570x490
30000 P2	30000	24	(12)490x490x25		(12)490x480x60	(12)490x480x275	(12)490x490x25	(12)490x490x48	17	30	30/28	450	510	315	280	10 CV	1550	95	84/85	2300	1970	1680	835	1970x1680	900x980
40000 P2	40000	24	(16)490x490x25		(16)490x480x60	(16)490x480x275	(16)490x490x25	(16)490x490x48	17	28	30/28	460	520	315	280	15 CV	1550	95	87/88	2750	1970	2240	1020	1970x2240	900x980

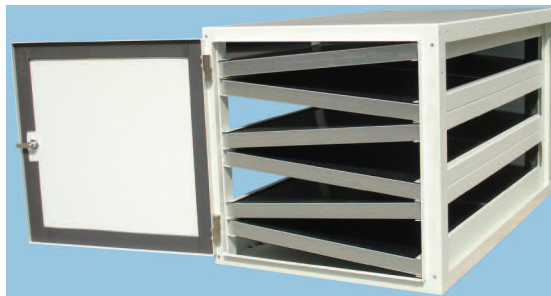
Nota Importante: Estas características poderão ser alteradas sem aviso prévio, devido ao desenvolvimento constante dos produtos.
Por favor consulte o nosso catálogo online em **www.climaportugal.pt**

ESPECIFICAÇÕES MÓDULOS ELECTROSTÁTICOS ARTRONIC

MODELO ARTRONIC	CAUDAL (mm3/h)	PERDA DE CARGA (mmca)	FILTRAGEM						DIMENSÕES (mm)			PESO (Kg)	DIMENSÕES BOCAS (CxA) (mm)
			F. MALHA (mm)	ION/COLECT (mm)	IONIZ. (mm)	COLECTOR (mm)	F. CARVÃO (mm)	F. MANTA (mm)	C	L	A		
ME 750 C	750	17	(1) 380x360x25	(1)385x360x136			(1)380x360x25	(1)380x360x25	605	400	420	30	400x420
ME 1250 C	1250	17	(1)490x360x25	(1)485x360x136			(1)490x360x25	(1)490x360x25	605	495	420	35	495x420
ME 2500 C	2500	17	(1)490x490x25	(1)490x490x136			(1)490x490x25	(1)490x490x48	605	495	548	39	495x548
ME 5000 C	5000	17	(2)490x490x25	(2)490x490x136			(2)490x490x25	(2)490x490x48	605	985	560	76	985x560
ME 7500 C	7500	17	(4)490x360x25	(4)485x360x136			(4)490x360x25	(4)90x360x48	605	985	820	120	985x820
ME 10000 C	10000	17	(4)490x490x25	(4)490x490x136			(4)490x490x25	(4)490x490x48	605	985	1120	150	985x1120
ME 15000 C	15000	17	(6)490x490x25	(6)490x490x136			(6)490x490x25	(6)490x490x48	605	985	1680	225	985x1680
ME 20000 C	20000	17	(8)490x490x25	(8)490x490x136			(8)490x490x25	(8)490x490x48	605	1970	1120	300	1970x1120
ME 30000 C	30000	17	(12)490x490x25	(12)490x490x136			(12)490x490x25	(12)490x490x48	605	1970	1680	450	1970x1680
ME 40000 C	40000	17	(16)490x490x25	(16)490x490x136			(16)490x490x25	(16)490x490x48	605	1970	2240	600	1970x2240
ME 750 P1	750	17	(1) 380x360x25		(1)250x390x60	(1)350x390x225	(1)380x360x25	(1)380x360x25	605	400	420	35	400x420
ME 1250 P1	1250	17	(1)490x360x25		(1)350x480x60	(1)350x480x225	(1)490x360x25	(1)490x360x25	605	495	420	40	495x420
ME 2500 P1	2500	17	(1)490x490x25		(1)490x480x60	(1)490x480x225	(1)490x490x25	(1)490x490x48	605	495	548	60	495x548
ME 3750 P1	3750	17	(1)592x592x25		(1)592x592x60	(1)592x595x225	(1)592x595x25	(1)592x592x48	605	595	650	75	595x650
ME 5000 P1	5000	17	(2)490x490x25		(2)490x480x60	(2)490x480x225	(2)490x490x25	(2)490x490x48	605	985	560	100	985x560
ME 7500 P1	7500	17	(4)490x360x25		(4)350x480x60	(4)350x480x225	(4)490x360x25	(4)490x360x48	605	985	820	170	985x820
ME 10000 P1	10000	17	(4)490x490x25		(4)490x480x60	(4)490x480x225	(4)490x490x25	(4)490x490x48	605	985	1120	200	985x1120
ME 15000 P1	15000	17	(6)490x490x25		(6)490x480x60	(6)490x480x225	(6)490x490x25	(6)490x490x48	605	985	1680	300	985x1680
ME 20000 P1	20000	17	(8)490x490x25		(8)490x480x60	(8)490x480x225	(8)490x490x25	(8)490x490x48	605	1970	1120	400	1970x1120
ME 30000 P1	30000	17	(12)490x490x25		(12)490x480x60	(12)490x480x225	(12)490x490x25	(12)490x490x48	605	1970	1680	600	1970x1680
ME 40000 P1	40000	17	(16)490x490x25		(16)490x480x60	(16)490x480x225	(16)490x490x25	(16)490x490x48	605	1970	2240	800	1970x2240
ME 2500 P2	2500	17	(1)490x490x25		(1)490x480x60	(1)490x480x275	(1)490x490x25	(1)490x490x48	605	495	548	63	495x548
ME 5000 P2	5000	17	(2)490x490x25		(2)490x480x60	(2)490x480x275	(1)490x490x25	(2)490x490x48	605	985	560	105	985x820
ME 10000 P2	10000	17	(4)490x490x25		(4)490x480x60	(4)490x480x275	(4)490x490x25	(4)490x490x48	605	985	1120	210	985x1120
ME 15000 P2	15000	17	(6)490x490x25		(6)490x480x60	(6)490x480x275	(6)490x490x25	(6)490x490x48	605	985	1680	315	985x1680
ME 20000 P2	20000	17	(8)490x490x25		(8)490x480x60	(8)490x480x275	(8)490x490x25	(8)490x490x48	605	1970	1120	420	1970x1120
ME 30000 P2	30000	17	(12)490x490x25		(12)490x480x60	(12)490x480x275	(12)490x490x25	(12)490x490x48	605	1970	1680	630	1970x1680
ME 40000 P2	40000	17	(16)490x490x25		(16)490x480x60	(16)490x480x275	(16)490x490x25	(16)490x490x48	605	1970	2240	840	1970x2240

Nota Importante: Estas características poderão ser alteradas sem aviso prévio, devido ao desenvolvimento constante dos produtos.
Por favor consulte o nosso catálogo online em **www.climaportugal.pt**

ARTRONIC MC – Módulo Carvão

– **Respeita o meio ambiente**
– **Poupa energia**
– **Destrói bactérias**

ARTRONIC MC 5000

Funciona por adsorção de gases e vapores concentrados, através de carvão activado mineral tipo 35 G.

As células estão colocadas horizontalmente, tipo labirinto, para que a velocidade da passagem de ar seja baixa.

Construído em aço de 1,5mm de espessura com acabamento em epoxi-poliéster lacado.

Para evitar a saturação das células precocemente, aconselha-se a instalação de um pré-filtro para a filtragem de pó, e substâncias mais gordurosas. Estão fabricados de forma a acoplarem-se facilmente aos filtros electrostáticos da mesma gama.

ESPECIFICAÇÕES MÓDULOS CARVÃO ARTRONIC

MODELO ARTRONIC	CAUDAL (m3/h)	PERDA DE CARGA (mmca)	Nº DE FILTROS	F.CARVÃO (mm)	DIMENSÕES (mm)			PESO (Kg)
					C	L	A	
MC 750	750	8	6	363x380x25	470	400	420	36
MC 1250	1250	9	6	363x485x25	470	495	420	45
MC 2500	2500	10	6	485x490x35	570	495	560	68
MC 3750	3750	10	10	490x595x35	570	595	650	100
MC 5000	5000	10	12	485x490x35	570	985	560	130
MC 7500	7500	10	20	485x490x35	470	985	810	200
MC 10000	10000	10	24	485x490x35	570	985	1120	260
MC 15000	15000	10	36	485x490x35	570	985	1680	390
MC 20000	20000	10	48	485x490x35	570	1120	1970	520
MC 30000	30000	10	72	485x490x35	570	1970	1680	450
MC 40000	40000	10	96	485x490x35	570	1970	2240	1040

ARTRONIC Módulo MF7

(Filtros G4 + F7)

Para evitar a saturação das células precocemente, aconselha-se a instalação de um pré-filtro para a filtragem de pó e substâncias mais gordurosas. Estão fabricados de forma a acoplarem-se facilmente aos restantes módulos da gama(as dimensões são as do módulo de carvão activado MC).

Desenvolvemos um novo estágio de filtragem composto por dois estágios de filtragem mecânica: combina-se um filtro G4 com um eficiente filtro de sacos F7 (em opção poderá ser considerado um filtro de bolsas F9).

Construído em aço de 1,5 mm de espessura em epoxi-poliéster lacado. O acabamento é o mesmo dos restantes módulos da gama ARTRONIC.

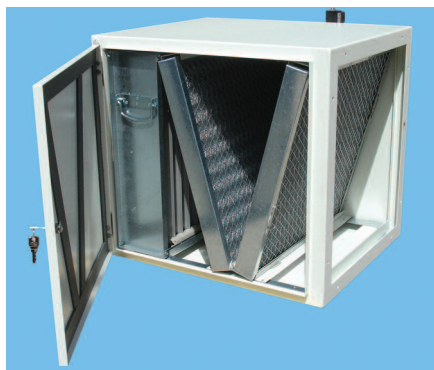
Este módulo foi especialmente concebido para assegurar uma de duas funções:

a) Intercalado entre o módulo electrostático e o modulo de carvão activado, aumentando a eficácia do sistema e protegendo o módulo de carvão activado de contaminação prematura; Esta será a utilização mais comum.

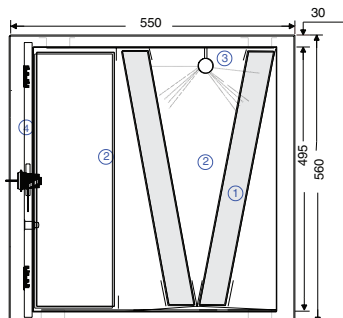
b) Intercalado entre o módulo de carvão e o ventilador, quando o ar é extraído para zonas onde a filtragem de pequenas partículas resultantes da passagem do ar no carvão activado é importante.

MODELO	DIMENSÕES (C x A x L) mm	CAUDAL (m3/h)	VELOCIDADE E PERDA DE CARGA. m/seg. - mm.c.a.		Nº DE BOLSAS	PESO (Kg)
MF7 750	470 x 420 x 400	750	1,60	10	1(360 x 360)	12
MF7 1500	470 x 420 x 495	1.250	1,96	12	1(490 x 360)	15
MF7 2500	570 x 560 x 495	2.500	2,90	14	1(490 x 490)	20
MF7 3500	570 x 660 x 595	3.500	2,79	14	1(590 x 590)	25
MF7 5000	570 x 560 x 985	5.000	2,90	14	2(490x 490)	40
MF7 7500	570 x 660 x 1.190	7.500	2,79	14	2(590 x 590)	50
MF7 10000	570 x 1.120 x 985	10.000	2,90	14	4(490 x 490)	80
MF7 15000	570 x 1.680 x 985	15.000	2,90	14	6(490 x 490)	120
MF7 15000h	570 x 1.320 x 1.190	15.000	2,79	14	4(590 x 590)	100
MF7 20000	570 x 1.120 x 1.970	20.000	2,90	14	8(490 x 490)	160
MF7 22000	570 x 1.960 x 1.190	22.500	2,79	14	6(590 x 590)	150
MF7 30000	570 x 1.680 x 1.970	30.000	2,90	14	12(490x490)	300
MF7 40000	570 x 2.240 x 1.970	40.000	2,90	14	16(490x490)	320

Módulo AQUA

Diminui a temperatura do ar de extracção, aumentando a eficácia dos filtros electroestáticos e a absorção de odores. Funciona como uma pré-filtragem das partículas de gordura provenientes de cozinhas profissionais. Uma electroválvula é accionada pelo mesmo interruptor do ventilador, pemitindo a passagem de água aos pulverizadores que projectam a água nos filtros de malhas, criando um película de água homogénea. Para evitar a dispersão de gotas de água, o equipamento está equipado com separadores de gotas.

MODELO	CAUDAL (m^3/h)	DIMENSÕES C x A x L(mm)
M 2500 AQUA	2500	600x548x495
M 3750 AQUA	3750	600x650x600
M 5000 AQUA	5000	600x560x985
M 7500 AQUA	7500	600x650x1195
M 10.000 AQUA	10.000	600x1120x985
M 15.000 AQUA	15.000	600x1300x1195
M 15.000 AQUA*	15.000*	600x1680x985
M 20.000 AQUA	20.000	600x2240x985
M 22.500 AQUA	22.500	600x1950x1195

* Fabrico sob encomenda

ELECTROVÁLVULA

SENTIDO DO AR

1 4 Filtros de malha de 490 x 490 x 50 mm.

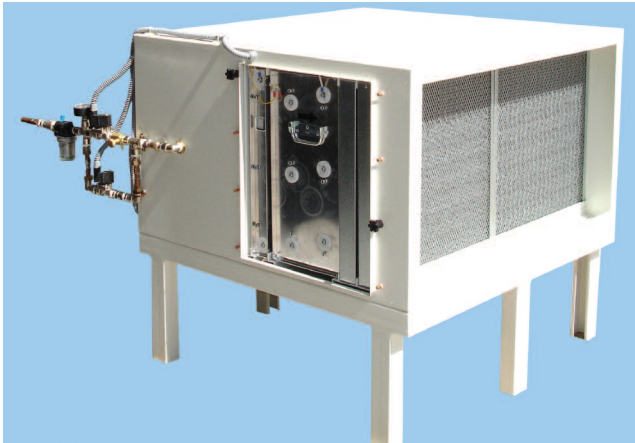
2 2 Separadores de gotas de 490 x 490 x 145 mm.

3 2 Pulverizadores de 10 l/min

4 Porta de acesso a filtros

VISTA FRONTAL

MKC SELAI

Sistema Electrostático com Lavagem Automática Integrada

A limpeza dos sistemas de filtragem electrostática normalmente é manual. Retiram-se os filtros dos equipamentos, para se proceder à sua imersão numa solução de água com um detergente apropriado (Cleantronic). Após secagem voltam a colocar-se nas máquinas.

No caso de equipamentos com um grande número de filtros, todo este processo de limpeza é demorado, origina custos elevados (tempo) e, corre-se o risco de se danificar algum componente durante a sua manipulação.

Para estes casos a MKC sugere o novo Sistema Electrostático com Lavagem Automática Integrado (SELAI), cujo dispositivo de limpeza automática integrado, fazem a lavagem de acordo com a programação, sem que seja necessária a sua desmontagem.

Este processo de lavagem pode ser ligado automaticamente por temporização e manualmente a partir a partir de uma unidade de comando externa, realizando assim as seguintes operações:

1) Abre-se uma electrovalvula que permite a passagem de água limpa até aos pulverizadores fazendo a pré-lavagem até ao equipamento;

2) A primeira electrovalvula fecha-se e, abre-se uma outra distribuindo água e detergente sobre as superfícies sujas dos filtros;

3) Após alguns minutos (programável) para que actue o detergente, a válvula de água volta a abrir-se para uma última passagem por água;

4) Finalmente, esta válvula fecha-se e entra em funcionamento o ventilador para secagem das células;

Recomendações:

Deverá ser possível um comando temporalmente separado do processo de lavagem para as diversas áreas da cozinha profissional, conforme a respectiva carga de exaustão de ar.

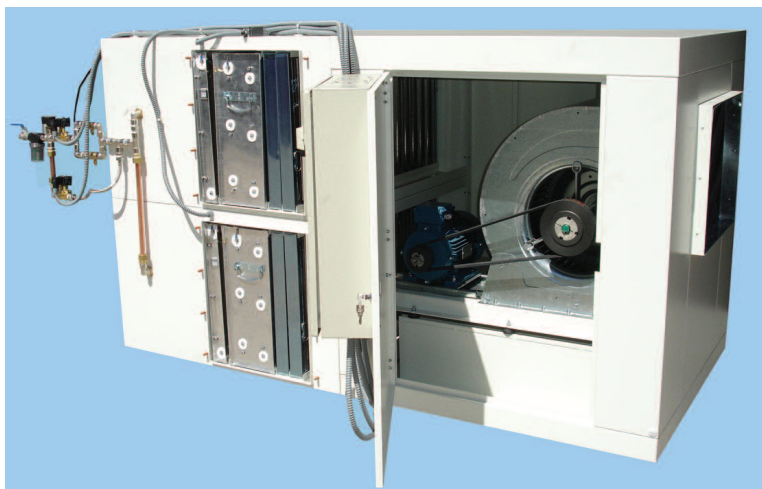
Deverá ser impedido um extravasamento na calha de recolha de aerossóis; a água de lavagem não deve verter para o equipamento ou espaço sob o tecto, nem entrar no sistema de saída de ar (exceptuando-se os sistemas de drenagem próprios para evacuação dos aerossóis).

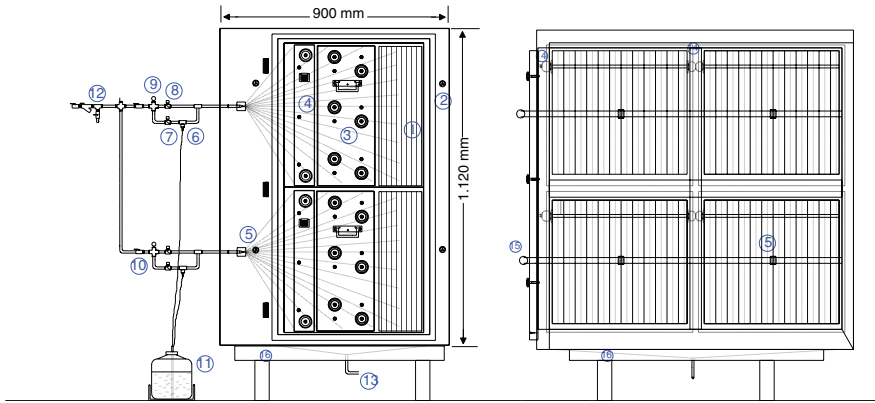
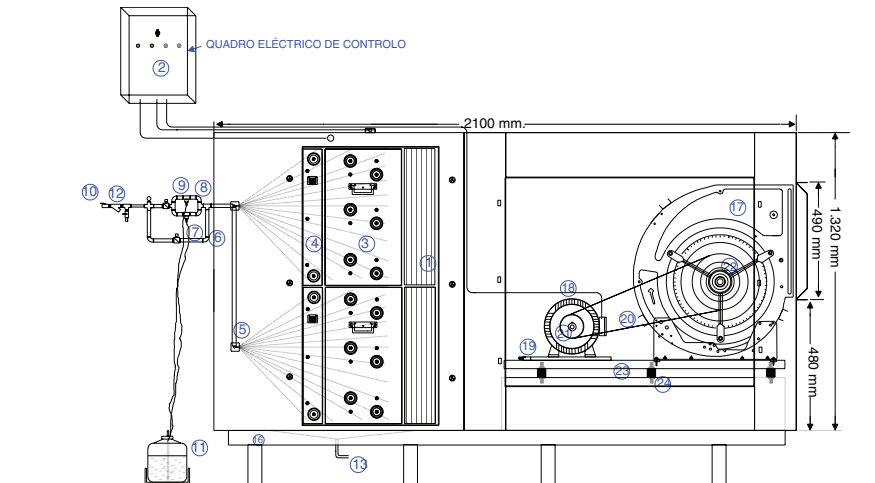
Se estiver previsto um processo de lavagem ou limpeza durante o funcionamento da cozinha profissional, deve ser possível cozinhar sem que haja uma limitação do fluxo de saída de ar. No entanto esta situação deve ser evitada.

A verificação do processo de limpeza e a manutenção do dispositivo de limpeza integrado devem poder ser feitos sem ferramentas especiais.

Para se obter uma lavagem eficiente com a utilização de agentes de limpeza num dispositivo de lavagem com uso não continuo é necessário que a água esteja a uma temperatura de, pelo menos 50ºC, à entrada do separador.

A lavagem ou limpeza não são possíveis em caso de ocorrência de falta de água ou de detergente e no caso de paragem do ventilador.

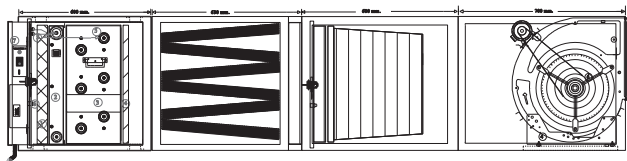
Periodicamente deverá ser efectuada uma lavagem a alta temperatura para prevenção da legionella.

MKC SELAI

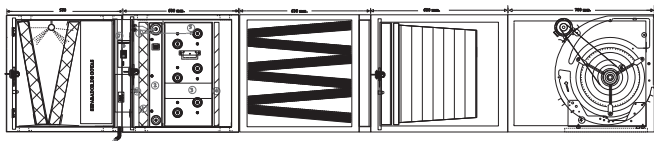
Sistema Electrostático com Lavagem Automática Integrada

1. 4 separadores de gotas
2. Fechos de bolas
3. 4 Células colectoras de 490 x 490 x 200 mm.
4. 4 Células ionizadoras de 490 x 490 x 60 mm.
5. 4 Difusores
6. 2 Injectores de detergente
7. 2 Electroválvulas de detergente
8. 2 Electroválvulas de água
9. Manómetro
10. 2 Válvulas de bola
11. Detergente
12. Filtro colador
13. Saída deágua e contaminantes
14. Contactos eléctricos entre células
15. Tubagem de limpeza
16. Bancada

1. 4 Separadores de gotas de 590 x 590 x 145 mm.
2. Quadro Eléctrico
3. 4 Células colectoras de 590 x 590 x 200 mm.
4. 4 Células ionizadoras de 590 x 590 x 60 mm.
5. 4 Difusores
6. 2 Injectores de detergente
7. 2 Electroválvulas de detergente
8. 2 Electroválvulas de água
9. Manómetro
10. 3 Válvulas de bola
11. Detergente
12. Filtro
13. Saída de água e contaminantes
14. Contactos eléctricos entre células
15. Tubagem de limpeza
16. Bancada
17. Ventilador 18/18
18. Motor de 3 CV a 1.500 r.p.m.
19. Tensor correias
20. Correias
21. Poleia do motor de 85 mm SPZ 2 - 1610 (28)
22. Poleia do Ventilador de 180 mm SPZ 2 - 1610 (25)
23. Bancada do conjunto motor-ventilador
24. Amortecedores

SOLUÇÕES COMBINADAS **MKC ARTRONIC**

Caudais de 2.500 m3/h a 40.000 m3/h

Sistema tipo 1 – Solução Indicada para Exaustões de Restaurantes

Modulo Electrostático, MKC ARTRONIC P1
Modulo Carvão Activado, MKC ARTRONIC MC
Modulo Filtragem Fina G4+F7, MKC ARTRONIC MF7
Módulo do Ventilador, MKC ARTRONIC VE

Sistema tipo 2 – Solução indicada para Exaustões de Churrascarias com a temperatura de ar e quantidade de gordura elevadas (T > 45ºC)

Módulo MKC AQUA
Modulo Electrostático, MKC ARTRONIC P2
Modulo Carvão Activado, MKC ARTRONIC MC
Modulo Filtragem Fina G4+F7, MKC ARTRONIC MF7
Módulo do Ventilador, MKC ARTRONIC VE

Sistema tipo 3– Solução indicada para Exaustões de Churrascarias com a temperatura de ar e quantidade de gordura elevadas (T > 45ºC), e com sistema de lavagem automática para reduzir os custos de manutenção.

Módulo MKC AQUA
Modulo Electrostático com Lavagem Automática Integrada, MKC ARTRONIC P2 SELAI
Modulo Carvão Activado, MKC ARTRONIC MC
Modulo Filtragem Fina G4+F7, MKC ARTRONIC MF7
Módulo do Ventilador, MKC ARTRONIC VE

Codificação de acessos ARTRONIC

☐ **D** (Direito)

☐ **E** (Esquerdo)